2°/ $\Delta : R = aE + b$ où $a = \dfrac{\text{cov}(E,R)}{V_E} = \dfrac{72}{200} = 0{,}36$

et $b = \overline{R} - a\overline{E} = 44{,}16 - 0{,}36 \cdot 70 = 18{,}96$

d'où $\Delta : R = 0{,}36E + 18{,}96$.

3°/On a : $R = 0{,}36 \cdot E + 18{,}96$ et $E = 100$ kg / ha

d'où $R = 54{,}96$ q / ha .

Solution 7 :

1°/ Etude de la variable X

x_i (centres des classes de la variable X)	45	55	65	75	
n_i	16	21	22	4	$\sum_{i=1}^{4} n_i = 63$
x_i^2	2025	3025	4025	5625	
$n_i x_i$	720	1155	1430	300	$\sum_{i=1}^{4} n_i x_i = 3605$
$n_i x_i^2$	32400	63525	92950	22500	$\sum_{i=1}^{4} n_i x_i^2 = 211375$

Le calcul donne

$$\overline{X} = \frac{1}{63}\sum_{i=1}^{4} n_i x_i \simeq 57{,}222, \quad V(X) = \frac{1}{63}\sum_{i=1}^{4} n_i x_i^2 - (\overline{X})^2 = 80.776$$

$$\sigma_X = \sqrt{V(X)} = 8.9875$$